**Государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Национальный исследовательский университет «МИЭТ»**

**ОТЧЕТ**

**О САМООБСЛЕДОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАФЕДРЫ «Информатика и программное обеспечение вычислительных систем**

**по направлению подготовки**

 **«ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»,**

Зав. кафедрой информатики и программного

обеспечения вычислительных систем Л.Г. Гагарина

**г. Москва**

**2016 г.**

С О Д Е Р Ж А Н И Е

[**ВВЕДЕНИЕ**](#__RefHeading__4415_1574874229) **3**

**АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОГРАММ КАФЕДРЫ СТАНДАРТАМ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

[**Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы**](#__RefHeading__4419_1574874229) **6**

[**СТАНДАРТ 2. УТВЕРЖДЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОГРАММЫ И КВАЛИФИКАЦИЙ**](#__RefHeading__4441_1574874229) **10**

[**СТАНДАРТ 3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ/КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**](#__RefHeading__4465_1574874229) **14**

[**СТАНДАРТ 4. ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА И КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА**](#__RefHeading__4499_1574874229) **18**

[**СТАНДАРТ 5. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ**](#__RefHeading__4523_1574874229) **21**

[**СТАНДАРТ 6. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНУЮ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**](#__RefHeading__4549_1574874229)**.. 25**

[**СТАНДАРТ 7. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ**](#__RefHeading__4555_1574874229) **27**

[**ВЫВОДЫ**](#__RefHeading__4567_1574874229) **29**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

Кафедрой «Информатика и программное обеспечение вычислительных систем» (ИПОВС) реализуются следующие образовательные программы:

* программа подготовки бакалавров по направлению *09.03.04 «Программная инженерия»* профиль «Программные технологии распределенной обработки информации», реализуемая на факультете МП и ТК;
* программа подготовки магистров по направлению *09.04.04 «Программная инженерия»* профиль Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов» реализуемая на факультете МП и ТК.

В 2015 г. кафедрой ИПОВС осуществлен последний выпуск специалистов согласно реализации программы 231000.65 ««Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

**АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОГРАММ КАФЕДРЫ СТАНДАРТАМ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Стандарт 1. Политика (цели, стратегия развития) и процедуры гарантии качества образовательной программы**

1.1. Наличие четко сформулированных, документированных, утвержденных и опубликованных целей и стратегии развития образовательной программы

Миссия образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Программная инженерия» состоит в развитии и саморазвитии целостной личности - профессионала мирового уровня, востребованного в одной или нескольких областях профессиональной деятельности бакалавра, способного эффективно участвовать в индустриальной реализации процессов разработки, эксплуатации и сопровождения программных технологий распределенной обработки информации для потребностей инновационной экономики России.

Миссия образовательной программы подготовки магистров по направлению «Программная инженерия» состоит в модернизации образовательной деятельности за счет интеграции проектно-исследовательского и производственно-ориентированного обучения для опережающей подготовки высококвалифицированных инновационно-ориентированных кадров в области программной инженерии, обладающих общекультурными и профессиональными навыками и готовых к cервисно-эксплуатационной, расчетно-проектной, экспериментально-исследовательской, и организационно-управленческой деятельности в области науки и техники, направленной на разработку систематических моделей и надежных методов производства высококачественного программного обеспечения, применение систематизированного, научного и предсказуемого процесса проектирования, разработки и сопровождения программных средств для современных радиоэлектронных устройств и систем.

## Миссия и цели программ кафедры согласуются с Миссией НИУ МИЭТ, его Программой развития и способствуют реализации мероприятий одного из приоритетных направлений развития (ПНР) «Радиоэлектронные устройства и системы», которое ориентировано «на подготовку кадров и создание научно-инновационной продукции в области современных систем связи, информационно-управляющих систем, систем навигации и позиционирования, интеллектуальных систем для энергосбережения и высокотехнологичной медицинской техники» (см. http://miet.ru/content/s/1441).

## Миссия и цели образовательных программ приведены в документе «Основная образовательная программа» (см. <http://orioks.miet.ru/>).

## 1.2. Наличие и эффективность методов достижения и корректировки целей образовательной программы

## Цели образовательных программ сформулированы, обсуждены и приняты на заседании кафедры ИПОВС (см. протоколы), одобрены Ученым советом МИЭТ и в виде документа «Основная образовательная программа», содержащего информацию о целях ООП, размещен в рабочем пространстве кафедры ИПОВС.

Для достижения целей рабочая группа, включающая преподавателей кафедры, а также преподавателей-совместителей (представителей предприятий и институтов) разрабатывает на основе согласованных целей и определенных результатов обучения учебный план (УП) и рабочие программы дисциплин (РП).

Степень достижения целей оценивается кафедрой на основании: анализа результатов обучения по ООП, отчета председателя ГАК, анализа результатов трудоустройства и успехов выпускников программ кафедры.

Инициатором пересмотра целей ООП служит работодатель и/или учредитель образовательного учреждения. Причиной может служить изменение конъюнктуры рынка труда, изменение в образовательных стандартах, реорганизация системы высшего образования и т.д. В соответствии с этим вносятся соответствующие предложения, которые рассматриваются на заседании кафедры, и принимается решение об изменении или пересмотре целей программы. Рабочая группа на основании утверждённых целей программы вносит соответствующие изменения в Учебный план (утверждаемый впоследствии на Ученом Совете института), после чего ООП с новыми целями публикуется в рабочем пространстве кафедры.

## В связи с принятием новой редакции ФГОС ВО разработаны новые редакции «Описаний образовательных программ» кафедры. Цели, структура и их особенности в рамках ПНР НИУ МИЭТ «Радиоэлектронные устройства и системы» обсуждались на заседании кафедры с участием представителей ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», ООО «Samsung Electronics», ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "МЭК", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит (см. протокол заседания кафедры).

## 1.3. Участие всех заинтересованных сторон (администрации, преподавателей, студентов и представителей профессиональных сообществ региона) в определении целей и стратегии развития образовательной программы

В определении целей программы, разработке методического обеспечения, реализации ООП кафедры и их развитии участвуют:

- преподаватели и руководство кафедры, в том числе преподаватели-выпускники кафедры,
- преподаватели-совместители как представители предприятий-работодателей, перечисленных выше.

Миссия и цели образовательных программ приведены в соответствующем документе «Основная образовательная программа» (см. http://orioks.miet.ru/).

Миссия и цели ООП кафедры обсуждаются:

- на встречах со студентами младших курсов,

- на встречах с абитуриентами (Дни открытых дверей, конференция «Творчество юных» и т.п. см. http://www.abiturient.ru/olympiads/s/1069),

-на встречах с представителями предприятий-работодателей.

## 1.4. Наличие системы гарантии качества образовательной программы, обеспечивающей участие кафедр, других организационных структур, преподавателей, студентов и представителей профессиональных сообществ в процедурах гарантии качества образования:

Разработка ООП кафедры ведется исходя из требований действующих образовательных стандартов РФ (ФГОС ВО) с учетом специфики региона, отражающей запросы предприятий-работодателей по части наличия в программе специфических дисциплин программной инженерии (CMMI), в частности, в развитие обновлений прошлого отчетного периода, в 2015г. поставлены новые учебные курсы по дисциплинам: «Основы параллельного программирования», «Кластерные вычисления», «Многопроцессорные системы», «GRID-системы», «Основы программирования на платформе .NET Framework» и т.п. Кроме того, и разработка, и реализация ООП кафедры ведется в соответствии со стандартами СМК образовательной деятельности МИЭТ.

Преподаватели кафедры ИПОВС, студенты и аспиранты принимали активное участие в государственной аккредитации образовательной программы «Программная инженерия» 09.03.04, 09.04.04 (https://www.miet.ru/event/73968). Реализации политики повышения качества ООП способствуют проекты, выполняемые бакалаврами и магистрантами кафедры под руководством доцентов и профессоров ИПОВС, а также участие в конкурсах выпускных работ и дипломных проектов, в том числе межвузовских и всероссийских (А.Ширяев. Е.Ерофеев (https://www.miet.ru/news/73590).

В 2015г. в результате защит диссертаций на соискание ученой степени сотрудниками кафедры доц. Колдаевым В.Д. (<https://www.miet.ru/dis/62522>), аспирантами Хтет Мин Пью (<https://www.miet.ru/dis/66743>) и Тайк Аунг Чжо (<https://www.miet.ru/dis/69409>) обновлены теоретические разделы содержания следующих дисциплин ООП: «Алгоритмы и структуры данных», «Конструирование программного обеспечения», «Базы данных». «Визуализация научных исследований», что соответствует специфике ПНР-2 НИУ МИЭТ.

# СТАНДАРТ 2. УТВЕРЖДЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОГРАММЫ И КВАЛИФИКАЦИЙ

2.1. Периодический пересмотр рабочих учебных планов и программ учебных дисциплин в соответствии с целями и результатами реализации образовательной программы.

Рабочие учебные планы и программы учебных дисциплин пересматриваются ежегодно по результатам анализа:

- текущей успеваемости, итоговой аттестации студентов, отчетов председателя ГАК; отзывов и рецензий на выполненные дипломные проекты;

- достижения целей ООП; выполненных научно-методических работ (см. http://orioks.miet.ru/);

- обращений предприятий-работодателей; конъюнктуры рынка труда;

- изменений в образовательных стандартах, реорганизации системы высшего образования,

- изменений в системе технического регулирования РФ, ввода новых редакций технических регламентов и национальных стандартов.

Обновленные рабочие программ представлены в рабочем пространстве кафедры ИПОВС (см. http://orioks.miet.ru/) .

В 2015 г. пересмотр и доработка РП, УП, ООП кафедры проводились в соответствии с требованиями аккредитации и в целях выполнения соответствующих показателей. Были проанализированы перечни компетенций, формируемых программами, структура результатов обучения по дисциплинам (подкомпетенции), внесены изменения в УМК учебных дисциплин.

Вышеуказанная деятельность проводилась в соответствии с целями и миссией ООП, с учетом данных о лучших практиках российских и зарубежных предприятий и компаний. Результаты обучения формулировались в рамках компетентностного подхода, с учетом сформулированных результатов доработаны, переработаны либо модернизированы фонды оценочных средств и методические рекомендации по применению активных и интерактивных методов и форм, организация самостоятельной работы студентов по каждой дисциплине. Вышесказанное отражается в РП дисциплин и соответствующих методических разработках для преподавателей и студентов, представленных в РПК ИПОВС.

Ожидаемые результаты обучения также содержатся в РПК ИПОВС в соответствующей документации (http://orioks.miet.ru/), обсуждаются со студентами младших курсов на встречах с заведующим кафедрой, на встречах с абитуриентами, на регламентированных смотрах при подготовке ВКР бакалавров и магистров кафедры.

Учебные планы, реализуемых кафедрой ООП, обеспечивают преемственность уровней образования:

* программы подготовки бакалавров по направлению *09.03.04 «Программная инженерия»;*
* программы подготовки магистров по направлению *09.04.04 «Программная инженерия»;*
* программ подготовки аспирантов по специальностям 05.13.01 и 05.13.06.

Контингент студентов, осваивающих программы бакалавриата по направлению 09.03.04составляет 201 (из них 9 по контракту).

По программе подготовки магистров по направлению 09.04.04 - 61 чел., т.е. на 11 чел. больше, чем в 2014г.; из них 1 чел. по международной программе набора, 1 - по контракту.

Количество аспирантов и соискателей кафедры - 25 чел, т.е. на 7 больше, чем в 2014г., из них – 3 заочника, 1- докторант, 1 соискатель. Основной контингент студентов (60%) жители регионов, кроме того на кафедре также учатся студенты из Крыма, Белоруссии, Казахстана (5 чел., т.е. около 2,5%).

По магистерской программе на кафедре также обучаются студенты дальнего зарубежья – 1 магистр; кроме того по программам магистратуры, аспирантуры и докторантуры обучаются 5 магистров, 6 аспирантов и 1 докторант из республики Мьянма, что заметно превышает цифры 2014г.

Выпускники кафедры остро заинтересованы в продолжении образования (конкурс в магистратуру в 2015г. по сравнению с 2014г. вырос до 2-х чел. на место); из 26 магистров 6-го курса – 25 выпускники бакалавриата (против 12 чел. в 2014г.) , из 36 магистров 5-го курса 35 окончили бакалавриат, из них 29 чел по тому же направлению подготовки.

Ориентация ООП кафедры на международно-признанные системы стандартов (ИСО 9000, ИСО 14000 и др.) позволяют сделать вывод о принципиальной возможности обучения студентов из стран дальнего зарубежья при условии перевода дисциплин магистерской программы на английский язык. В 2015г. только проф. Трояновским В.М. было получено 2 обращения из Индии с просьбой о приеме в магистратуру (Avni Agrawal, avniaditi@gmail.com, 18.12.2015.)

Программы каждого из перечисленных выше уровней образования предполагают наличие возможности и даже обязательности (уровни магистратуры и аспирантуры) проведения научно-исследовательской работы:

* в рамках бакалавриата ООП кафедры предусматривают практику студентов в течение двух последних семестров с выполнением курсовых проектов по теме практики. Для некоторых студентов выполненная работа становится основой магистерской и кандидатской диссертаций (Широков А.А., Федоров А.Ю. и др.).
* бакалавриат становится фундаментом для проведения исследований на следующих уровнях образования (Мукаилов Ш.Н., Кучеренко А.А. и др.);
* программа подготовки магистров предполагает практику и НИР в каждом семестре с ориентацией на утвержденную тему ВКР,
* индивидуальный план аспиранта, утверждаемый в первый семестр обучения, предполагает утверждение темы НИР аспиранта.

## 2.2 Учет мнения студентов и работодателей в составлении рабочих учебных планов и программ учебных дисциплин образовательной программы (студентоцентрированное обучение).

В разработке рабочих учебных планов и программ учебных дисциплин, семестровых планов образовательной программы, фондов оценочных средств и методического обеспечения программы участвовали преподаватели-совместители в качестве представителей предприятий-работодателей (НПП «ОПТЭКС»; ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», Инновационный центр МИЭТ; ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «Компнет», ЗАО "Межрегиональная энергосберегающая компания", ООО «Радис РРЛ», ООО «Samsung Electronics», а также госучреждения, предприятия малого и среднего бизнеса и др.). Информация доступна в РПК ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

При корректировке рабочих учебных планов, рабочих программ дисциплин учитываются: результаты промежуточной аттестации, выявление в процессе анализа наиболее сложных вопросов; пожелания студентов; мнения представителей предприятий-работодателей (через преподавателей-совместителей, базовые кафедры, отзывы и рецензии); отчет председателя ГАК и анализ результатов итоговой аттестации выпускников программы; изменения редакций стандартов международного и национального уровня.

В 2015 г. предприятиями ОАО НПЦ «ЭЛВИС» (проф. Янакова Е.С.) подготовлены два спецкурса «Основы параллельного программирования» и «Кластерные вычисления», предприятием ООО «Samsung Electronics» подготовлен спецкурс «Интеллектуальные системы» (проф. Рычагов М.Н.), предприятием ООО «Радис РРЛ» (доцент Федоров А.Р.) подготовлен спецкурса: «Проектирование и архитектура программного обеспечения» с выпуском учебного пособия в издательстве «Форум»  <https://www.booka.ru/search?q=%D0%A4%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BC%20-%20%D0%98%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0-%D0%9C&st=publisher>).

Участие студентов в анализе ООП кафедры (магистратура) проводится также в процессе преподавания, в 2015г. в частности, следующих дисциплин: «Методология программной инженерии» (доц. Кононова А.И.), «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» (проф. Гагарина Л.Г.), когда студенты анализируют и прогнозируют тенденции и основные тренды развития направления подготовки «Программная инженерия», далее, преподают и проводят НИР, поступают в аспирантуру и т.д.

Актуальность содержания образовательных программ обеспечивается также участием в разработке и реализации ООП кафедры профессиональных экспертов. Так, д.т.н. Янакова Е.С,. нач. отдела ОАО НПЦ «ЭЛВИС», – эксперт в области современного промышленного программирования, д.т.н., профессор Рычагов М.Н., будучи вице-президентом российского представительства Samsung, является экспертом в области нейронных сетей, к.т.н., доц. Федоров А.Р. - ген.директор софтверной фирмы, - экспертом в области конструирования и архитектурного проектирования ПО, к.т.н. Андрианов А.М. – эксперт в области интернет-программирования.

2.3. Проведение регулярного мониторинга эффективности реализации образовательной программы

Единая процедура мониторинга эффективности образовательных программ отсутствует, кафедра ИПОВС осуществляет ежегодный мониторинг результатов обучения по результатам ГИА и анализа анкет выпускников.

Тесное взаимодействия кафедры с предприятиями-работодателями, ежегодный анализ результатов трудоустройства выпускников, сотрудничество с отделом практики и трудоустройства студентов МИЭТ (ОПТС) позволяют отслеживать изменения потребностей рынка труда, разрабатывать новые темы, модули, дисциплины, для включения в учебный план, а также междисциплинарные проекты, которые служат заделом для актуальных направлений НИР. Так, предложение зав. кафедрой права Бертовского Л.В. (https://miet.ru/person/40794) относительно создания модуля разработки программ для профилактики киберпреступности в рамках дисциплины «Защита информации» положило начало модернизации дисциплины и вызвало к жизни межкафедральный проект по научно-исследовательской работе.

С 2011г. в университете действует накопительная балльная система (НБС) оценки знаний по дисциплинам ООП, которая направлена на: повышение качества освоения студентами изучаемых дисциплин и т.п. Разработанная система включает оценку текущей успеваемости в рамках НБС в течение семестра, обязательную промежуточную аттестацию (зачет или экзамен) по каждой дисциплине, итоговую аттестацию выпускников программ (государственный экзамен и выпускная квалификационная работа). Сведения о структуре оценки работы студента в семестре, о программах промежуточной аттестации, программы ИГА представлены в РПК ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

Разработанные кафедрой ООП полностью коррелируют с требованиями Национального агентства развития квалификаций РФ.

2.4. Проведение периодической внутренней и внешней оценки образовательной программы.

Внешняя оценка ООП кафедры формируется следующими составляющими:

* отзывы предприятий-работодателей (периодически),
* отзывы о прохождении практики студентами от консультантов на предприятии,
* рецензии на выполненные выпускные квалификационные работы (ВКР),
* отчеты председателя ГАК,
* государственная аккредитация образовательных программ (раз в пять лет), анкетирование работодателей (данные ОПТС),
* результаты трудоустройства выпускников.

Результаты внешней оценки анализируются не реже 1 раза в семестр.

Внутренняя оценка образовательной программы осуществляется ежегодно по результатам итоговой аттестации выпускников, отзывам руководителей ВКР, отзывам о прохождении практики, анкетирования выпускников (данные ОПТС).

Анализ востребованности программ проводится также по результатам вступительных испытаний. Результаты приемной кампании на программу подготовки магистров 09.04.04 «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов» в 2014/2015 уч.гг. свидетельствуют о стабильной востребованности программы у абитуриентов (табл.1):

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | 2014 | 2015 |
| Принято в т.ч. по контракту | 322 | 361 |
| Подано заявлений | 40 | 70 |
| Конкурс на бюджетные места | 1.33 | 1,94 |

Программы подготовки бакалавров и магистров в 2015г. прошли государственную аккредитацию (<http://miet.ru/content/s/890/e/12112/34>).

Повышению качества ООП способствуют проекты, выполняемые студентами под руководством профессоров и доцентов кафедры (см. дипломные проекты, рецензии, отзывы), в том числе и представленные на всероссийских конкурсах ВКР (Ширяев А. П., Ерофеев Е.В (<https://www.miet.ru/news/73590>); на отраслевых конкурсах: 6 работ магистрантов Кучеренко А.А., Веденеева И.О., Мукаилова Ш.Н., Майраслова А.М., Урбанского Л.С., Сапожникова А.П. удостоены призов Регионального этапа конкурса «IT-Прорыв» 29.10.2015 (http://www.miet.ru/news/70984); из 23 финалистов кафедры ИПОВС магистрант Свистунов С.В. и аспирант Федоров П.А. стали победителями программы УМНИК(<http://www.miet.ru/news/72026>); 3 из 36 магистрантов кафедры прошли отборочный конкурс Всероссийского молодежного инновационного конвента 19.12.2015, финал которого состоится в 2016г.

Свидетельством роста внешней оценки ООП стало вручение дипломов победителя четвертьфинала Чемпионата мира по программированию [ACM ICPC](https://icpc.baylor.edu/welcome.icpc) 23.10.2015 Боголюбскому А. К., ИПОВС 21; Кишечко Д., МП-44; Муратшину Т., МП-45; Пьявкину И., ИПОВС-12; Буканову С., МП-14 (<http://www.miet.ru/news/70740> ), а также дипломов победителя полуфинала Чемпионата мира по программированию ACM ICPC 6-9.12.2015, Боголюбскому А. К., Кишечко Д., Муратшину Т. (https://www.miet.ru/news/73131).

# СТАНДАРТ 3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ/КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

3.1. Наличие опубликованных документов, регламентирующих оценивание знаний/компетенций абитуриентов и студентов.

Документы разработанной системы оценки сформированности компетенций, включая оценку текущей успеваемости в рамках НБС в течение семестра, промежуточную аттестацию (зачет или экзамен) по каждой дисциплине, итоговую аттестацию выпускников программ (государственный экзамен и защиту ВКР), представлены в РПК каф. ИПОВС (http://orioks.miet.ru/).

Программа вступительных испытаний, правила приема ежегодно обновляются на портале для абитуриентов МИЭТ - [www.abiturient.ru](http://www.abiturient.ru/).

Вступительные испытания для поступающих на программу магистерской подготовки по направлению 09.04.04 проходят согласно Программе вступительных испытаний (http://abiturient.ru/upload/content/abiturient\_ru/doc\_pr\_kom/2016/vstupitelnye\_ispytanija\_magistratura/09.09.04\_KZY\_IPOVS.pdf) и включают экзамен и собеседование с учетом полученных экзаменационных оценок и дополнительных баллов, регламент проставления которых учитывает личные достижения студента (творческие, академические, технические, интеллектуальные и т.п.).

Требования к оценке успеваемости, структуре оценки по каждой дисциплине в рамках действующей НБС, представлены в РПК и доступны всем обучающимся. Кроме того, в начале семестра преподаватели излагают студентам особенности структуры оценки и приводят график контрольных мероприятий

Каждый семестр обновляется Регламент по работе с должниками прошлых сессий; Положение об ИГА. Актуальная информация размещается в РПК ИПОВС.

3.2.Проведение оценивания знаний/компетенций студентов квалифицированными специалистами (независимость, объективность, профессионализм)

Для оценки успеваемости и достижений студентов по каждой дисциплине на основе запланированных результатов обучения разработаны фонды оценочных средств - ФОС), включающие оценку работы студента в аудитории, самостоятельное выполнение заданий, контрольные работы, тестовые опросы, тесты рубежного контроля, курсовые работы и проекты, а также зачетные и экзаменационные задания. Контрольные мероприятия проводятся в форме коллоквиумов, аудиторных и домашних заданий, рефератов и эссе, курсовых работ и проектов, решения задач и др. При этом используются индивидуальная работа студентов, в частности, тестирование устно или письменно (решение задач, изображения схем, написание примеров), и коллективная работа в малой группе из 3-6 чел. (защита одного проекта; разбор профессиональных ситуаций).

Критерии, правила и требования оценки учебной деятельности студентов согласованы с процессами преподавания и обучения. Разработанная система оценивания ориентирована на достижение результатов. Широкий спектр используемых средств и методов, применение 100-балльной оценки привели к изменению рабочих программ дисциплин (см. http://orioks.miet.ru/).

Согласно концепции НБС при распределении баллов по каждой дисциплине часть баллов отводится на работу студента в течение семестра, другая – на проведение итогового контроля в форме зачета или экзамена. В течение семестра работа студентов оценивается с помощью контрольно-измерительных материалов по дисциплинам, каждый из которых связан с формированием определенных элементов компетенций, указанных в соответствующем ФГОС.

Сертифицированных фондов оценочных средств нет.

Кафедра проводит регулярные консультации по всем видам учебной нагрузки в течение семестра (см. график консультаций на доске объявлений кафедры) как индивидуально, так и по группам студентов, а также плановые групповые консультации перед экзаменами

3.3. Проведение оценивания знаний/компетенций студентов квалифицированными специалистами (независимость, объективность, профессионализм)

## К учебному процессу в качестве лекторов, а также к процессу оценки знаний и сформированности компетенций на итоговой аттестации выпускников в качестве председателей ГАК привлечены высококвалифицированные преподаватели – ученые-практики.

Независимость и объективность оценивания знаний/компетенций обеспечивается разработанной структурой ФОС, включающих оценку работы студента в аудитории, самостоятельное выполнение заданий, контрольные работы, тестовые опросы, тесты рубежного контроля, курсовые работы и проекты, а также зачетные и экзаменационные задания. Широкий спектр используемых средств и 100-балльная оценка обеспечивают ее объективность.

На кафедре обеспечена коллегиальная форма оценивания в ряде процедур: при пересдачах (наличии спорных вопросов), в государственном экзамене и защите ВКР, при которых итоговая оценка определяется с учетом мнений всех членов комиссии. Состав комиссий утверждаются в соответствии с регламентом (см. распоряжения о составе комиссии, Приказы о составе ГЭК, составе ГАК).

Профессионализм преподавателей кафедры, квалификация ППС (табл. 2), следование разработанным процедурам проведения текущей аттестации, промежуточной аттестации, итоговой аттестации обеспечивают профессионализм оценивания. Преподаватели–практики, работающие на кафедре (д.т.н., проф. Рычагов М.Н., д.т.н. Янакова Е.С., к.т.н. Нагин Д.А., к.т.н. Федоров А.Р., к.т.н. Андрианов А.М) усиливают практическую направленность подготовки студентов. Структура ППС кафедры представлена в таблице 2.

Таблица 2

Структура ППС кафедр по направлениям подготовки 09.03.04, 09.04.04

|  |  |
| --- | --- |
| Кафедра | ППС |
| Всего ставок | С учеными степенями и званиями | Докторов наук, профессоров |
| Ставки | % | Ставки | % |
| Информатики и программного обеспечения вычислительных систем (ИПОВС) | 22 | 18,4 | 83,6 | 5 | 22,7 |

### Дистанционная форма оценивания студентов осуществляется согласно разработанному регламенту.

##

## 3.4. Использование процедур независимой оценки результатов обучения

Важнейшей оценкой результатов обучения в программах кафедры является итоговая государственная аттестация выпускников, предполагающая обязательное участие представителей предприятий-работодателей в ГАК, что обеспечивает объективность и независимое мнение членов комиссии.

Студенты, обучающиеся по ООП направления «Программная инженерия» ранее проходили тестирование в рамках ФЭПО по регламентируемым дисциплинам. Результаты тестирования положительные.

В течение 2015г. для всех 75 дисциплин кафедры проверены на актуальность разработанные ранее ФОС, включая тесты рубежного контроля, в том числе и обновленные в 2014г. ФОС по 12 дисциплинам. Выявленные несоответствия для дисциплин «Интернет-программирования» и «Веб-технологии» полностью устранены путем разработки новых ФОС. В качестве основной независимой внешней оценки используется ежегодная оценка качества подготовки выпускников по результатам трудоустройства (табл. 3).

Выпуск и трудоустройство выпускников 2015 г. каф. ИПОВС

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Выпуск  | Трудоустроено выпускников | Продолжают обучение (магистратура, аспирантура) | Не трудоустроены | Зарегистрировано в службе занятости |
| 2015 | 48 – бакалавры,25 - магистры | 30  | 40 – магистратура 3- аспирантура | - | Нет |

В 2015г. в качестве процедуры независимой оценки результатов обучения успешно использованы региональный этап конкурса «ИТ-прорыв» (победители – Кучеренко А.А., Веденеева И.О., Мукаилова Ш.Н., Майраслова А.М., Урбанского Л.С., Сапожникова А.П., http://www.miet.ru/news/70984), всероссийский конкурс ВКР (лауреаты конкурса Ширяев А. П., Ерофеев Е.В (https://www.miet.ru/news/73590), 5-й Международный форум «Инженеры будущего»  19-26 июля, г. Челябинск (команда ИПОВС бакалавры гр. МП-44 и МП-45 М. Нечаев, Е. Ерофеев, А. Мухарамов, А. Ширяев, В. Будалов, магистрант А. Акимов и доценты [В.В. Слюсарь](http://miet.ru/person/49345), [Я.О. Теплова](http://miet.ru/person/38959) в составе единой кластерной команды АО «Российская электроника» заняли первое место в командном зачете форума (https://www.miet.ru/news/68598), четвертьфинал (<http://www.miet.ru/news/70740>) и полуфинал Чемпионата мира по программированию ACM ICPC (<http://www.miet.ru/news/73131>).

## 3.5. Степень активности студентов в научных исследованиях

ООП направления подготовки «Программная инженерия» не только предоставляют возможность (в бакалавриате), но и обязывают студентов (в магистратуре и аспирантуре) заниматься научно-исследовательской работой:

- в рамках программы подготовки бакалавров предусмотрена обязательная практика студентов в течение двух последних семестров с выполнением курсовых проектов. Некоторые студенты в дальнейшем продолжают научные исследования по теме ВКР (Ерофеев Е.В., Майраслов А.М., Ширяев А.П. и др., см. Свидетельства о регистрации программ на ЭВМ); некоторые ведут инициативные работы в рамках НИРС (магистры Свистунов С.В., Мукаилов Ш.Н. – см. тезисы и дипломы участников конференции «Актуальные проблемы информатизации – 2015» (https://www.miet.ru/content/s/812/e/68993/34), заявки программы УМНИК (https://www.miet.ru/news/72026), третьи продолжают тематику ВКР в аспирантуре (Федоров А.Ю., Коробкин М.В. см. ВКР и индивидуальные планы аспиранта);

 - программа подготовки магистров предполагает практику и НИР в каждом семестре с ориентацией на утвержденную тему ВКР;

## - индивидуальный план аспиранта, утверждаемый в первом семестре обучения, предполагает утверждение темы НИР аспиранта.

Результаты научных исследований студенты ИПОВС представили на [Международной научно-технической конференции «Электроника-2015»](http://miet.ru/content/s/812/e/68589/34) (<https://www.miet.ru/news/71859>), 22-й Всероссийской межвузовской научно-технической конференции студентов и аспирантов «Микроэлектроника и информатика-2015», на 8-ой Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы информатизации в науке, образовании и экономике-2015»(https://www.miet.ru/content/s/812/e/68993/34), на девятой международной конференции «Genetic and Evolutionary Computing», August 26-28, 2015, на конференции IFAC/IEEE, Канада, Оттава, 11-13 мая 2015 г. и т.д.

Высока активность студентов и в части публикаций тезисов своих выступлений на конференциях (41 выступление, см. протокол секционных заседаний), и в части публикаций в сборниках научных трудов под ред. проф. Гагариной Л.Г., (см. оглавление, а также свидетельства о регистрации программ (студенты Гордиенко А., Кудрявцев А., Саламанов С., Тюфякин К., Акимов А.).

Студенты и аспиранты каф. ИПОВС в 2015г. приняли участие в программе УМНИК (в весеннем конкурсе -30 чел.; в осеннем - 23 чел.;4 победителя: Гайдук И., Акимов А. (https://www.miet.ru/news/66128) Свистунов С., Федоров П. (https://www.miet.ru/news/72026).

## 3.6. Содействие международной мобильности студентов

## Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 09.04.04, проходят семестровые стажировки на базе зарубежных университетов по программам «двойных дипломов» в рамках международного сотрудничества НИУ «МИЭТ» с Университетом Глиндор, Великобритания (в 2015г. магистрант ИПОВС-22 Якунин М.А., аспирантка Запевалина А.И. получили магистерские дипломы).

## Докторант [кафедры ИПОВС](http://miet.ru/structure/s/248) Чжо Зо Е стал победителем конкурса на соискание ордена Александра Великого «За научные победы и свершения» в рамках реализации проектов национальной программы «Золотой фонд» (<https://www.miet.ru/news/66834>).

## 3.7. Трудоустройство выпускников

В настоящее время для связи и взаимодействия с выпускниками кафедра использует обширный инструментарий: [www.alma-mater.ru](http://www.alma-mater.ru/) – база данных и система общения выпускников МИЭТ; Ассоциация выпускников МИЭТ (<http://miet.pro/>); социальные сети vkontakte и LinkdIn.

Выпускники кафедры успешно находят работу в современных условиях. Это предприятия разного масштаба и разных форм собственности, в частности:, НПП «ОПТЭКС»; ЗАО НТЦ «ЭЛИНС»; ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «КомпНет», ЗАО «МЭК», ОАО «ЗИТЦ», ООО «Samsung Electronics» и т.п., а также госучреждения, предприятия малого и среднего бизнеса и др. Преимущества ООП «Программная инженерия» позволяют студентам находить успешное применение своим профессиональным навыкам. Информация о выпускниках и их успехах представлена в новостной ленте (см. https://www.miet.ru/news).

Зарегистрированных в службе занятости Зеленограда нет (см. таблицу 2).

#

# СТАНДАРТ 4. ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА И КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА

**4.1.**Наличие достаточного уровня квалификации преподавателей (наличие ученой степени, ученого звания, отраслевых наград, государственных премий, изданных учебников и учебно-методических пособий.

В реализации ООП кафедры ИПОВС участвуют 31 преподаватель (22 ставки), из них 22 штатных преподавателя, 2 внутренних совместителя, и 7 внешних. Информация о ППС кафедры сведена в табл. 4.

Сведения о ППС кафедры ИПОВС

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Шт./совм. | Ставка | Должность, Уч.звание степень | Награды | Учебники пособия +Моногра-фии | РИНЦ (hi) | Scopus(WoS) | Годоваяуч. нагрузка |
| 1 | Андрианов Андрей Михайлович | совм | 0,5 | Доценг, к.т.н. |  | 25 | 25 | ?? | ?? |
| 2 | Гагарина Л.Г. | шт. | 1 | Проф., д.т.н (зав. кафедрой | Знак «Почетный деятель науки г. Москвы»Знак «Почетный работник ВПО», медаль «За боевое содружество», диплом Государственной Думы “За развитие исследовательской креативности молодежи России” | Более 125: 6 уч.-метод.пособий, 100 научн.работ, 2 монографии, 11 уч. пособий с грифом МО. . | 36/2 | 3(0) | 1563 |
| 3 | Голова С.Ю. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. |  | 26 | 12 | (0) | 866 |
| 4 | Городилов А.В. | Шт. | 0.75 | Ст. препод, к.т.н. | призер конкурса «Инженеры будущего» | 16 | 10 | 2 | ???? |
| 5 | Дорогов В.Г. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | - | 22 | 8 |  | 719 |
| 6 | Дорогова Е.Г. | Шт. | 1 | Доц., к.т.н. | - | 18 | 8 |  | 916 |
| 7 | Дробышева Л.И. | Шт. | 0,1 | Ст. препод |  | 2 | 0/0 | 0 | 90 |
| 8 | Жертунова Т.В. | Шт | 0,5 | ассистент | Лауреат конкурса «ИТ-прорыв» | 2 | 2 | 0 | ?? |
| 9 | Илюшечкин В.М. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Грамота МинОбр | 38 | 28 | 0 | 822 |
| 10 | Касимов Р.А. | Совм. | 0,5 | Доц., к.т.н. | Лауреат «УМНИК» | 30 |  |  | ??? |
| 11 | Колдаев В.Д. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н.- | Грамота МинОбрЗнак «Почетный работник ВПО,3 лауреат премии «Лучший учитель г. Москвы» | 1025 монографий, 8 уч. пособий с грифом МО | 34 |  | 872 |
| 12 | Кондрашов О.О. | Совм. | 0, 5 | ассистент | - | - | 2 | 1 | 494 |
| 13 | Кононова А.И. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н. | Лауреат конкурса МГУ по моделированию, призер форума «Инженеры будущего» | 17+1 | 12 | 2 | 839 |
| 14 | Корнеев В.И. | Внутр. совм. | 0,25 | Доцент, к.т.н. | - | 56 | 23 | Нет сведений | 301 |
| 15 | Кремер Е. А. | Шт.  | 0,5 | ассистент | - |  |  |  | ??? |
| 16 | Лисов О.И. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Заслуженный профессор МИЭТ,Почетный работник ВПО | 98 | 26 | 2 | 765 |
| 17 | Нагин Д.А. | Совм. | 0,5 | Доцент, к.т.н. |  | 14 | 3 | Нет сведений | 373 |
| 18 | Попов М.А. | Шт. | 1 | Ассистент | Лауреат конкурса «ИТ-прорыв» | 11 |  |  | 894 |
| 19 | Портнов Е.М. | Шт. | 1 | Профессор, д.т.н. | Грамота МинОбр,Лауреат 4-х грантов Президента | 98+2 | 37 | 2 | 1042 |
| 20 | Румянцева Е.Л. | Шт2 семестр 2015г. | 1 | Доцент, к.т.н. | Лауреат Гранта президента | 20 | 20 |  | ??? |
| 21 | Рычагов М.Н. | Совм. | 0,4 | Профессор, д.ф-м.н. |  | 80 | 30 | 3 | 374 |
| 22 | Слюсарь В.В. | Штат | 1 | Доцент, к.т.н | Лауреат «Инженеры будущего» | 19 | 10 | 1 | 832 |
| 23 | Теплова Я.О. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | Лауреат конкурса «УМНИК», призер Фонда СМП, медаль ВВЦ | 27 | 14 |  | 1089 |
| 24 | Трояновский В.М. | Шт. | 1 |  | Почетный работник ВПО, грамота префекта | 68+1 | 18 | 1 | 678 |
| 25 | Тюфякин К.Н. | Совм. | 0,5 | ассистент | Лауреат пр. «СТАРТ» | 2 | 2 | 0 | ??? |
| 26 | Федоров А.Р. | Совм. | 0,5 | Доцент, к.т.н |  | 15 | 0 | 0 | 440 |
| 27 | Федоров П.А. | Шт. | 1 | преподават | Лауреат пр. «УМНИК» | 12 | 0 | 0 | 910 |
| 28 | Федотова Е.Л. | Шт. | 1 | Доцент, к.п.н | Грамота МинОбр | 49 | 26 | 0 | 1028 |
| 29 | Фока С.А. | Шт. | 0,5 | ассистент | - | - |  |  | ??? |
| 30 | Чумаченко П.Ю. | Шт. | 1 | Доцент, к.т.н | Медаль НТТМ | 26 | 18 | 1 | 906 |
| 31 | Янакова Е.С. | Совм. | 0,5 | Проф., д.т.н. |  | 50 | 50 | 0 | ??? |
| 32 | Якунин М.А. | Совм. | 0,5 | ассистент | Лауреат пр. «УМНИК» | - | - | - | ??? |

ППС кафедры ИПОВС охватывает основные общепрофессиональные и специальные дисциплины, предусмотренные ООП. В реализации учебного процесса по программам кафедры участвуют также кафедры: ВМ-1, ВТ, ЭиМ, ИнЯз, ЭТиФ, ФиС, ЭТ, РЭ, Физвоспитания и др.

Структура ППС кафедры ИПОВС позволяет адаптироваться к изменениям требований образовательных стандартов и изменениям профессиональных требований.

В 2015 г. показатели кафедры по среднему возрасту преподавателей (до 45 лет) существенно улучшился и составляет 44%, а также по сравнению с 2014г. возросла остепененность кафедры преподавателей кафедры до 78%.

Среди преподавателей кафедры до 35 лет - лауреат Благотворительного фонда В. Потанина, 3 лауреата конкурса «УМНИК», лауреат международного конкурса преподавателей по моделированию, 2 лауреата медалей ВВЦ, НТТМ, «Инженеры будущего» (<https://www.miet.ru/news/68598>), лауреат конкурса «ИТ-прорыв», 3 призера международного форума «Инженеры будущего».

В 2015г. заметно повысился индекс Хирша у преподавателей кафедры Гагариной Л.Г., Портнова Е.М., Лисова О.И., Слюсаря В.В.; увеличилось число публикаций, входящих в перечень WoS и Scopus с 3 в 2014г. до 8 в 2015г.

##

## 4.2. Компетентность профессорско-преподавательского состава в областях знаний, охватываемых образовательной программой (научно-исследовательская и практическая деятельность преподавателей, РИНЦ).

Согласно информации, приведенной в табл. 4 ППС кафедры имеет соответствующий уровень квалификации. В реализации ООП кафедры участвуют преподаватели – выпускники кафедры (15 чел.). Данные о преподавателях доступны на сайте вуза (<http://miet.ru/people/>).

Преподаватели кафедры являются членами профессиональных сообществ:

* Проф. Гагарина Л.Г. – член 3-х диссертационных советов ВУЗа, член редколлегии журнала «Оборонно-промышленный комплекс-научно-техническому прогрессу России», сертифицированный эксперт МинОбрНауки РФ.
* Проф. Портнов Е.М. - член 3-х диссертационных советов ВУЗа, зам. главного редактора журнала «Оборонно-промышленный комплекс-научно - техническому прогрессу России».
* Проф. Лисов О.И. – академик международной Академии информатизации, член 2-х диссертационных советов ВУЗа.
* Проф. Трояновский В.М. - член 3-х диссертационных советов ВУЗа.
* Проф. Колдаев В.Д. – трижды лауреат премии «Лучший учитель г. Москвы» в области ИКТ, тренер студенческой олимпийской сборной по программированию (в 2015г. впервые в истории МИЭТ 3 команды студентов-программистов под его руководством вышли в полуфинал чемпионата мира ACM по программированию (<https://www.miet.ru/news/73131>).
* Доцент Теплова Я.О. – член научно-методического совета НИУ МИЭТ

Научная работа является одним из важнейших видов деятельности ППС кафедры, которая, как правило, находит отражение в их преподавательской деятельности. В частности, профессора Гагарина Л.Г., Портнов Е.М., Колдаев В.Д., Трояновский В.М., доценты Кононова А.И., Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В., Чумаченко П.Ю., Федоров А.Р., Федотова Е.Л. будучи руководителями ВКР бакалавров и магистрантов регулярно инициируют участие студентов во всех проводимых в стране конкурсах и конференциях. Доцент Колдаев В.Д. представил результаты своей научной деятельности на защите докторской диссертации (<https://www.miet.ru/dis/62522>), предварительно апробировав на пяти международных конференциях. Ниже приведены результаты научных и научно-методических работ, представленных на конференциях (табл. 5, отчет о работе каф. ИПОВС за 2014/2015 уч.год).

 Участие ППС каф. ИПОВС в конференциях

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Год | 2015 |
| Докладов на конференциях | 27 |
| Участники – преподаватели каф. ИПОВС | 19 |

Общее количество научных публикаций за 2015г. – 96, из них 8 (по сравнению с 3 в 2014г.) опубликованы в журналах Скопус.

### 4.3. Привлечение преподавателей из других вузов, в том числе зарубежных

### Для повышения качества образовательного процесса, обмена опытом в области психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса к преподаванию привлекаются ведущие специалисты крупных предприятий, а также преподаватели других вузов.

Для реализации ООП в 2015г. по направлениям подготовки «Программная инженерия» приглашены научные работники и специалисты: зам директора российского отделения фирмы «Самсунг» профессор Рычагов М.Н. (дисциплина «Нейронные сети и системы»), начальник отдела ОАО НПЦ «ЭЛВИС» д.т.н. Янакова Е.С. («Параллельное программирование»), начальник отдела фирмы ООО «мультимедийная компания Резонанс» к.т.н. Андрианов А.М.(«Промышленное программирование»), ген. директор фирмы «Радис РРЛ» к.т.н. Федоров А.Р. («Проектирование и архитектура программных систем»). По-прежнему, дисциплины программирования магистрам респ. Мьянма преподает к.т.н. и докторант каф. ИПОВС Чжо Зо Е. По сравнению с 2014г. число приглашенных преподавателей выросло на 50% ( для сравн. в 2013г. их вообще не было).

4.4.Периодическое повышение квалификации профессорско-преподавательского состава

Повышение квалификации ППС кафедры проходит в соответствии с утвержденным регламентом: один раз в пять лет. Данные о повышении квалификации преподавателей приведены в персональных данных на сайте МИЭТ (<http://miet.ru/people/>) и подтверждаются соответствующими сертификатами. В 2015г. никто из ППС не повышал квалификацию.

4.5.Участие преподавателей в совместных международных проектах, зарубежных стажировках.

## Вектор международного сотрудничества направлен на участие преподавателей ОП «Программная инженерия», аспирантов и студентов в международных исследовательских проектах, реализуемых Европейским союзом (TEMPUS, DAAD). ППС кафедры активно участвует в работе международных конференций и семинаров, в 2015г. десять преподавателей кафедры участвовали в 22 таких конференциях (см. отчет о публикациях каф. ИПОВС в 2015г., ОНТИ), что на 3 преподавателя и 5 конференций больше, чем в 2014г.

#

# СТАНДАРТ 5. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ

## 5.1. Обеспеченность образовательной программы соответствующей материально-технической базой в соответствии с требованиями учебного плана

Для реализации ОП «Программная инженерия» в части лабораторных работ, мультимедийных лекций и семинаров кафедра опирается на материально-техническую базу университета в целом. В лабораторном практикуме используется предоставляемое ВУЗом лицензионное ПО (см. семестровые планы дисциплин ОП).

5.2Наличие в количестве, соответствующем требованиям учебного плана, доступных для студентов современных библиотечных и информационных ресурсов.

Библиотечные ресурсы обновляются ежегодно. Преподаватели кафедры активно участвуют в обеспечении дисциплин кафедры учебными пособиями. Для ООП кафедры ИПОВС, кроме учебных пособий, представленных в отчете о самообследовании за 2014г. ППС кафедры подготовлены и изданы в 2015г. следующие:

1. Гагарина Л.Г., Румянцева Е.Л., Баин А.М., Теплова Я.О «Информационные технологии: Учебное пособие.– М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с.
2. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 416 с.
3. Колдаев В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании (учебн. пособие) – М.: ИД "Форум", 2015. – 210 с.
5. Федотова Е.Л. Информатика. Курс лекций. Учебное пособие. – М: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015 – 480с.

Подготовлено к изданию в ИД ФОРУМ учебное пособие Гагариной Л.Г., Федорова А.Р., Федорова П.А по курсу «Проектирование архитектура программных систем»., в РИО МИЭТ уч. пособие Гагариной Л.Г. «Информационные технологии в менеджменте» и пособие А.Малыхина и Чжо Зо Е. «Практикум по промышленному программированию».

Все компоненты УМК дисциплин, необходимые информационные ресурсы, включая материалы для лекционных и практических занятий, методические указания для студентов по дисциплинам, по самостоятельной работе и т.п. (см. РПК ИПОВС) доступны для студентов в вузе, дома и в Студгородке.

5.3. Создание необходимых условий для самостоятельной учебной и исследовательской работы студентов

Учебный план ООП кафедры ИПОВС построен таким образом, что значительная часть образовательного процесса (практика) протекает на рабочих местах предприятий - партнеров, где студенты заняты в реализации реальных проектов, выполняемых предприятиями. Базу практики для такой подготовки предоставляют такие компании, как ЗАО НТЦ «ЭЛИНС», ОАО НПЦ «ЭЛВИС»; ООО "АНКАД", ООО «КомпНет», ЗАО "МЭК ", ОАО «ЗИТЦ», ООО «ХайТекДиджит», ООО «Электронный округ» и ОАО «ПрофТехСофт». В 2015 г. к базам практики кафедры добавились ООО «Ангстрем», софтверная компания ООО «S-Terra», т.е. по сравнению с 2014г. число баз практик увеличилось на 100%.

# СТАНДАРТ 6. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНУЮ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

6.1.Механизм сбора, анализа и распространения информации, необходимой для эффективного управления образовательной программой

6.2.Интеграция с внутривузовскими электронными ресурсами, наличие сравнительной информации о достижениях реализации образовательной программы на фоне других образовательных программ в данной образовательной организации и других образовательных организациях

Сравнительный анализ программ по направлению 09.03.04 и 09.04.04 «Программная инженерия», реализуемых в вузах РФ, свидетельствует о востребованности ООП этого направления подготовки.

Среди вузов, осуществляющих подготовку по 09.03.04, в Москве 22 вуза, в том числе 2 негосударственных.

Подготовку магистров по направлению 09.04.04 в разные годы в регионе осуществляли 5 - 10 вузов. Сравнительный анализ проведен с учетом данных по:

приему в бакалавриат в 2014 году, приему в магистратуру в 2014 году; стоимости обучения; результатам рейтингов, в которых участвуют вузы (<http://www.moeobrazovanie.ru/>); результатам приема в бакалавриат (ЕГЭ), в том числе баллы по итогам приема 2015.

Результаты анализа показали, что:

- при несопоставимости данных по проходному баллу за разные годы из-за изменений в наборе вступительных испытаний программы 09.03.04 и 09.04.04, реализуемые в МИЭТ, характеризуются более высокими баллами ЕГЭ.

- среди технических вузов НИУ МИЭТ имеет высокую оценку удовлетворенности студентов и выпускников (http://www.moeobrazovanie.ru/),

- МИЭТ имеет высокое положение в рейтинге технических вузов (https://www.miet.ru/event/73040).

ООП по направлению «Программная инженерия» прошли в 2015г. государственную аккредитацию, что усиливается наличием профессионально-общественной аккредитации 2014г.

6.3.Доступность и полнота учебно-методических материалов, электронных учебников и учебных пособий в локальной сети вуза

Дисциплины ООП подготовки бакалавров и магистров кафедры ИПОВС полностью обеспечены электронными ресурсами, представленными в рабочем пространстве кафедры. (см. РПК http://rpk.miet.ru/irrotutor/).

По направлению подготовки «Программная инженерия» после оптимизации количества дисциплин до 75 в 2015г. имеется 645 электронных информационных ресурсов.

# СТАНДАРТ 7. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ

7.1.Полнота и достоверность сведений об образовательной программе

Информация об образовательной программе (содержание ООП, планируемые результаты обучения, присваиваемые квалификации, уровень преподавания, используемые формы обучения и оценки, учебные возможности студентов) опубликована:

* на сайте кафедры (http://www.miet.ru/structure/s/248),
* в РПК (http://rpk.miet.ru/irrotutor/),
* на стендах факультетов и кафедры,
* представляется в ходе встреч с абитуриентами, студентами, в том числе специально разрабатываются брошюры, буклеты, включающие сведения об ООП кафедры,
* представляется на встречах с представителями предприятий-работодателей, чем обеспечивается доступ к информации заинтересованных сторон;
* на ежегодной Всероссийской конференции каф. ИПОВС «Актуальные проблемы информатизации в науке экономике, образовании»;
* на ежегодной конференции школьников и потенциальных абитуриентов «Творчество юных»;
* на ежегодной ярмарке НТТМ [«РИТМ Зеленограда»](http://www.abiturient.ru/RITM/s/1883);
* во время экскурсионных программ для школьников, в т.ч. на каф. ИПОВС;
* во время окружного праздника «ЛИГИМ в МИЭТе» (в 2015г. перед школьниками выступал аспирант каф. ИПОВ С.А. Фока);
* при проведении мастер-классов и семинаров в шк.№2045(проводятся еженедельно с 25.10.2015 по вторникам и четвергам магистрантами Мукаиловым Ш.Н. и Кучеренко А.А).

7.2.Публикация объективных сведений о трудоустройстве и востребованности выпускников

Информация о трудоустройстве выпускников публикуется на сайте кафедры (http://www.miet.ru/structure/s/248), представлена в базе сайта [www.alma-mater.ru](http://www.alma-mater.ru/) (база данных и система общения для выпускников МИЭТ).

Информация о востребованности выпускников МИЭТ доступна на сайте ОПТС (http://opts.miet.ru/about/).

Взаимодействие с профессиональными ассоциациями и организациями происходит централизовано через ОПТС (Институт развития партнерства в образовании), а также через работодателей на предприятиях – базах практик.

7.3.Публикация сведений о качестве и достижениях образовательной программы

Информация о качестве и достижениях студентов, выпускников и преподавателей образовательной программы публикуется в новостной ленте МИЭТ (https://www.miet.ru/news/).

# ВЫВОДЫ

В результате проведенного самообследования можно сделать следующие выводы.

1. Уровень подготовки квалифицированных специалистов образовательной программы по направлению подготовки «Программная инженерия» в Национальном исследовательском университете «МИЭТ» соответствует требованиям ФГОС ВО.

2. Учебно-методическое и материально-техническое оснащение выпускающей кафедры ИПОВС по направлению подготовки «Программная инженерия» в полной мере обеспечивает качество учебного процесса.

3. Профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры по направлению «подготовки «Программная инженерия» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кадровому обеспечению образовательных учреждений высшего профессионального образования.

4. Выпускающая кафедра ИПОВС в своей работе использует единую электронную среду учебного процесса, корпоративный портал, информационные ресурсы компьютерной сети МИЭТа, обеспечивающие эффективную реализацию образовательных программ по направлению подготовки «Программная инженерия».

5. В 2015г. заметно (практически на 30%) повысилась публикационная активность студентов и аспирантов университета, вовлеченных в научно-исследовательскую деятельность кафедры, в рецензируемых, цитируемых и международных изданиях, входящих в перечень Web of Science и Scopus.

6. В целях повышения конкурентоспособности выпускников ООП на международном уровне необходимо более интенсивное развитие академической мобильности студентов и преподавателей внутри страны и за рубежом, проектирование индивидуальных траекторий студентов.

7. Необходимо продолжить развитие социальной инфраструктуры, обеспечивающей доступность качественного образования для студентов разных возможностей и возрастных групп, а также усилить систему обратной связи со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса.

8. ООП по направлению подготовки «Программная инженерия» после прохождения процедуры государственной аккредитации готова к ежегодному мониторингу эффективности выполнения.

**Приложение А**

**Достижения выпускающей кафедры по образовательной программе «Программная инженерия» за последние пять лет:**

1. **Сводная таблица** (публикации, подготовка кадров высшей квалификации, объекты интеллектуальной собственности, участие студентов в НИР, конференциях, награды, повышение квалификации, защиты по программам двойных дипломов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебные годы** | **2009/****2010** | **2010/****2011** | **2011/****2012** | **2012/****2013** | **2013/****2014** | **2014/****2015** | **ИТОГО** |
| **Издание учеб. и метод. лит-ры, в т.ч** | в ИПК МИЭТ – единиц/ | 2/6 | 4/20 | 2/7 | 2/9 | 2/6 | 2/8 | 14/56 |
| во внешних изд-вах – единиц/ печ.листов | 8/180 | 8/120 | 4/62 | 2/37,5 | 3/30 | 5/107 | 30/536, 5 |
| **Докторские диссертации** | 1 | 0 |  |  |  | 1 | 2 |
| **Кандидатские диссертации** | 6 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 20 |
| **Опубликовано монографий** | 3 |  | 2 | 2 | 2 | 4 | 13 |
| **Опубликовано статей** | 58 | 35 | 50 | 39 | 60 | 45 | 287 |
| **Объекты интеллектуальной собственности** | 5 | 4 | 4 | 6 | 6 | 9 | 34 |
| **Участие студентов, в НИР, чел** | 4 | 6 | 8 | 6 | 6 | 4 | 34 |
| **Участие студентов в конференциях, чел.** | 56 | 78 | 43 | 40 | 48 | 42 | 307 |
| **Награды в выставках, конкурсах, форумах, чемпионатах** | 2медали +3 диплома НТТМ | 2медали +4 диплома НТТМ | 1медаль +5 диплома НТТМ | 2медали+ 2Гранта Президента+ 2 диплома НТТМ,2 лауреата «Ритм Зеленограда» | 8 призеров конкурса ИТ-прорыв;1 диплом, 3 грамоты конкурса ВКР, 7 лауреатов международного форума «Инженеры будущего», 1, 2, 3 место «Ритм Зеленограда»(8 чел.) | **4 лауреата** программы **УМНИК,****6 призеров** Региональный этап конкурса «IT-Прорыв»,**5 Победителей** Четвертьфинала и **3 победителя** полуфинала Чемпионата мира по программированию [ACM ICPC](https://icpc.baylor.edu/welcome.icpc) | **7 медалей, 2 Гранта, 54 диплома** |
| **Повышение квалификации, в т.ч. зарубежом, чел** | 5 | 8 | 9 | 4 | 2 | - | **28** |
| **Защиты магистерских диссертаций по программе двойных дипломов** |  |  |  | 4 | **6** |  | **10** |

**2. Участие в Федеральных Целевых программах:**

1. ФЦП развития образования на 2006-2010 годы. Проект «Разработка методологии практической подготовки студентов в рамках инновационных образовательных программ»; срок реализации 01.01.06-31.12.06
2. ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы». Проект: «Аналитическое исследование методов интеллектуального анализа данных», срок 01.01.07-31.12.07.
3. ФЦП развития образования на 2006-2010 годы. Проект «Разработка научно-методологических основ, методики и модели психолого-педагогического сопровождения субъектов образовательного процесса в условиях перехода к двухступенчатой системе образования (бакалавриат-магистратура)», сроки 01.01.08-31.12.08.
4. ФЦП развития образования на 2006-2010 годы. Проект «Теоретические основы интеллектуализации поддержки принятия решений», сроки 01.01.08- 31.12.10.
5. Аналитическая ведомственная целевая программа “Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2010 годы)”. Проект «Разработка методологических подходов к научно-методическому обеспечению информационной поддержки международных программ в области высшего образования»; срок 2009- 2010гг.;
6. ФЦП развития образования «Научные и научно – педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы; «Исследование интеллектуальных алгоритмов определения уровня усвоения учебного материала и разработка концептуальных теоретических основ построения интегрированных систем адаптивного тестирования», 2009-2011
7. **.Личный вклад заведующих кафедрами.**

Зав. кафедрой ИПОВС - Гагарина Л.Г. – д.т.н., профессор, почетный работник ВПО России, награждена медалью «За боевое содружество», дипломом Государственной Думы “За развитие исследовательской креативности молодежи России”.; организатор I -VIII Всероссийских межвузовских научно-практических конференций «Актуальные проблемы информатизации, науки, экономики»; организатор Международной школы «Микроэлектронные управляющие системы; научный консультант издательства «ФОРУМ» ИД «ИНФРА-М», сертифицированный эксперт Министерства Образования и науки, редактор сборника научных трудов кафедры «Современные проблемы информатизации» 2010, 2012, 2014гг.

30.12.2015г. награждена почетным знаком «Почетный деятель науки г. Москвы».

С 2001 по 2014гг. подготовила 24 кандидата технических наук, в 2015г. выпустила кандидата технических наук Хтет Мин Пью (<https://www.miet.ru/dis/66743>) и доктора технических наук В.Д. Колдаева, (<https://www.miet.ru/dis/62522>), подготовила к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук ассистента Федорова П.А. (защита в марте 2016г)., доктора технических наук Чжо Зо Е (защита в сентябре 2016г.), подготовила к печати 2 учебных пособия «Информационные технологии в менеджменте» и «Введение в архитектуру программного обеспечения».